

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1912

THÈSE



POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Jean-Marie-Joseph GRÈZE

Ancien externe des hôpitaux de Paris.

Né à Villedieu le 14 avril 1886.

DU TRAITEMENT CHIRURGICAL

DANS LES

DÉFORMATIONS RACHITIQUES

DE LA JAMBE

Président : M. KIRMISSON.

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1912

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN PROFESSEURS

Anatomie.	M. LANDOUZY
Physiologie.	MM.
Physique médicale.	NICOLAS
Chimie organique et Chimie générale.	CH. RICHTER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	WEISS
Pathologie et Thérapeutique générales.	DESGREZ
Pathologie médicale.	BLANCHARD
Pathologie chirurgicale.	ACHARD
Anatomie pathologique.	{ WIDAL
Histologie.	TEISSIER
Opérations et appareils.	LEJARS
Pharmacologie et matière médicale.	PIERRE MARIE
Thérapeutique.	PRENANT
Hygiène.	HARTMANN
Médecine légale.	POUCHET
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MARFAN
Pathologie expérimentale et comparée.	CHANTEMESSE
	THOINOT
	LETULLE
	ROGER
	CHAUFFARD
Clinique médicale.	{ GILBERT
	DEBOVE
	LANDOUZY
	HUTINEL
Maladies des enfants.	
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	GILBERT BALLEZ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux.	DEJERINE
	DELBET
Clinique chirurgicale.	{ QUENU
	RECLUS
	N...
Clinique ophtalmologique.	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
Clinique d'accouchements.	{ BAR
	PINARD
	RIBEMONT-DESSAIGNE
Clinique gynécologique.	POZZI
Clinique chirurgicale infantile.	KIRMISSON
Clinique thérapeutique.	ALBERT ROBIN

Agrégés en exercice

MM.

BALTHAZARD	DUVAL (P.)	LEQUEUX	RATHERY
BERNARD	GOUGEROT	LERI	REITTERER
BRANCA	GREGOIRE	LOEPER	RICHAUD
BRINDEAU	GUENIOT	MACAIGNE	ROUSSY
BROCA (A.)	GUILLAIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRUMPT	JEANNIN	MORESTIN	SCHWARTZ
CAMUS	JOUSSET (A.)	MULON	SICARD
CARNOT	LABBE (M.)	NICLOUX	TERRIEN
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	TIFFENEAU
CHEVASSU	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	ZIMMERN
CLAUDE	LECENE	OMBREDANNE	
COUVELAIRE	LENORMANT	PROUST	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR KIRMISSON

Membre de l'Académie de Médecine

Chirurgien des hôpitaux

Chevalier de la Légion d'Honneur.

AVANT-PROPOS

Arrivé au terme de nos études médicales, il nous est un devoir d'offrir ici l'hommage de notre inaltérable reconnaissance à tous nos maîtres des hôpitaux de Paris qui, pendant la durée de ces études, nous ont dirigé, encouragé et prodigué le précieux appui de leur science et de leur expérience.

Nous remercions surtout M. le professeur Jalaguier et M. le docteur Veau qui nous ont gardé comme externe un an dans leur service, et qui nous ont donné en un moment pénible des marques de bienveillante sympathie.

Comme autres maîtres en chirurgie, nous avons eu M. le professeur Delbet, MM. Ch. Schwartz et Chevassu, chirurgiens des hôpitaux, professeurs agrégés. Nous adressons à tous nos remerciements pour l'enseignement que nous avons reçu d'eux et pour leur bienveillance à notre égard.

Nous avons commencé notre éducation médicale dans le service de M. le professeur Chauffard qui nous a toujours réservé le meilleur accueil.

Nous fûmes ensuite l'élève de M. Renon, puis de M. Barié qui ne nous ont ménagé ni leur temps ni leurs

conseils. Qu'ils veuillent bien accepter l'expression émue de notre gratitude.

Nous avons eu l'honneur enfin d'être l'externe de M. le docteur Comby dans son beau service des Enfants-Malades. Nous garderons toujours le souvenir de ses leçons de pathologie infantile et de l'enseignement clinique qu'il nous donnait, enseignement presque unique par la multiplicité et la variété des cas qui se présentaient journellement dans ce milieu si spécial où le nouveau-né côtoie l'adolescent.

Nos remerciements s'adressent aussi à M. le professeur agrégé Potocki, accoucheur des hôpitaux, qui nous a appris les connaissances obstétricales indispensables à tout bon praticien.

Nous terminerons en remerciant M. le professeur Kirmisson de l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

INTRODUCTION

Parmi les manifestations rachitiques de la première enfance, l'une des plus fréquentes est sans contredit l'incurvation des tibias.

C'est dans la deuxième et dans la troisième années que l'on observe avec le plus de fréquence les déformations rachitiques de la jambe. Elles sont souvent aggravées par une marche hâtive de l'enfant vers la fin de sa deuxième année.

En soumettant dès ce moment les enfants à une hygiène convenable, on arrive en général assez facilement à redresser les courbures rachitiques. Elles ont, en effet, une tendance naturelle à évoluer vers la guérison.

Il en est cependant qui résistent au traitement général même énergique (repos, régime alimentaire approprié, séjour prolongé au bord de la mer), et qui sont rebelles aux traitements mécaniques divers, même compliqués (appareils plâtrés, attelles en bois, chaussures et appareils orthopédiques).

Leur aspect est disgracieux, inélégant; et, conséquence encore plus fâcheuse, trop fréquemment elles aboutissent

à une gêne fonctionnelle notable. Car, ainsi qu'il est facile de le concevoir, si la déformation est très accentuée, le poids du corps tombant en dehors des points d'appui normaux, il ne peut y avoir équilibre parfait; d'où : démarche vacillante et chutes fréquentes. Dans son *Précis de chirurgie infantile*, cet abrégé de sage expérience clinique, le professeur Kirmisson, « maître incontesté de l'orthopédie, de qui nous tenons la plus grande partie de ce que nous savons », insiste beaucoup et à juste titre assurément, sur les funestes conséquences de ces déviations du pied, soit en dedans, soit en dehors.

C'est l'étude du traitement de ces déformations persistantes, ne subissant aucun redressement sensible sans intervention chirurgicale, qui fera l'objet de notre thèse.

Nous envisagerons d'abord dans une rapide étude d'ensemble les indications de l'intervention chirurgicale.

Dans un second chapitre nous ferons un résumé critique de l'ostéoclasie.

Nous entrerons ensuite dans l'exposé technique des diverses ostéotomies. Nous discuterons les inconvénients et les griefs opposés à chacune d'elle. Et, après les avoir mises en parallèle, nous donnerons les raisons qui nous font préférer l'ostéotomie cunéiforme.

Deux observations très détaillées pourront, au reste, permettre d'apprécier les résultats fournis par ce dernier traitement.

Nous sommes profondément reconnaissant à notre

maître le Dr Veau, de nous avoir fourni tous les éléments de ce travail. C'est en nous inspirant de ses conseils que nous avons voulu essayer de démontrer qu'on peut venir en aide à ces enfants qui ne guérissent pas et restent difformes à l'âge adulte.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

CHAPITRE PREMIER

INDICATIONS DE L'INTERVENTION CHIRURGICALE.

Malgré la fréquence des incurvations tibiales chez l'enfant, il est rare d'intervenir chirurgicalement pour corriger une déviation rachitique de la jambe.

Il est plusieurs raisons qui motivent cette abstention. La première, et de beaucoup la plus importante, c'est qu'il n'y a de troubles fonctionnels très accentués que pour des déformations très intenses. D'ailleurs, beaucoup de déformations, même accentuées, ne s'accompagnent jamais de gêne fonctionnelle. L'enfant qui a ses jambes tordues arrive souvent à marcher presque aussi bien que ses camarades. Or, ce n'est généralement pas parce que leur enfant est difforme, qu'il a des genoux cagneux ou des tibias en lame de sabre, que les parents réclament l'intervention.

D'autre part, ainsi que nous l'avons dit, ces incurvations s'atténuent avec l'âge. En vieillissant, l'enfant redresse ses jambes.

Mais il est des déviations qui persistent, soit parce que le mal a continué à s'aggraver, soit parce que les enfants n'ont pas été traités. L'intervention chirurgicale

est impérieusement indiquée dans ces cas. Elle est imposée pour les deux motifs suivants :

D'abord pour parer aux troubles fonctionnels. Il est bien évident, en effet, qu'en présence d'un jeune adolescent heurtant à chaque pas ses jambes tordues, aucun chirurgien ne saurait refuser l'intervention. Celle-ci s'impose puisqu'il s'agit de rendre la marche à un infirme.

Pour qu'il y ait nécessité d'intervenir, point n'est besoin, du reste, que la marche soit totalement impossible. Il suffit qu'elle soit compromise et altérée. Suivant les conseils du professeur Kirmisson, on interviendra « toutes les fois que la difformité sera assez prononcée pour que le poids du corps vienne tomber tout entier en dedans ou en dehors du pied ». Car, en ces cas, l'axe du membre venant tomber hors de la voûte plantaire, la déviation de l'os entraîne fatalement un trouble considérable dans la statique.

Mais n'y a-t-il que l'abolition ou l'altération de la fonction qui dicte l'intervention ? Il semble permis de ne pas le penser. M. le docteur Veau, qui s'est très sérieusement occupé de cette question, a écrit dans un article des *Archives de Médecine des Enfants*, intitulé : « Les incurvations rachitiques de la jambe », que l'intervention chirurgicale pour déformation de jambe peut être « une opération de complaisance » ; qu'elle est permise pour redresser la difformité de la courbure tibiale dans un but purement esthétique. Et l'on peut dire que rien n'est plus exact. Nous sommes arrivés à une époque de la civilisation où la beauté, la rectitude des formes

joue sur l'esprit humain un rôle considérable. Combien de jeunes gens, combien de jeunes filles auraient aujourd'hui une situation meilleure et feraient figure dans le monde, s'ils avaient été favorisés de par la nature et possédaient des jambes droites et bien faites. Nous pensons que, sur la demande de l'intéressé ou de sa famille, il est nettement indiqué d'intervenir pour réparer des courbures par trop disgracieuses, puisque, à défaut de troubles fonctionnels graves, elles peuvent être la source d'ennuis moraux multiples.

Reste à connaître l'époque à laquelle il faudra intervenir. Notons d'abord qu'il reste bien établi que pendant toute la période de ramollissement, le médecin doit s'abstenir de toute intervention chirurgicale sérieuse, car forcément la récurrence suivrait le redressement momentané. C'est dans ces cas, lorsque l'os est encore ramolli et souple, que le redressement manuel est un excellent moyen de lutter contre ces courbures. Il faut éviter par conséquent toute tentative opératoire prématurée, et chez l'enfant, n'intervenir qu'à partir de l'âge de sept ou huit ans, pas avant quatre ans, lorsque le rachitisme a terminé son évolution. Cet âge acquis, on pourra intervenir chaque fois que se posera l'indication de l'intervention.

Avant que d'indiquer le procédé chirurgical qui assure la correction la plus parfaite des déformations rachitiques, d'aucuns penseront peut-être qu'il y aurait intérêt à décrire les diverses variétés de ces courbures, s'imaginant qu'à chaque variété convient un traitement spécial. Il n'en est rien. Toutes les déviations peuvent

être corrigées par le même traitement qui s'appliquera d'une façon identique à chaque cas. Toutefois, pour être plus clair, notre façon d'exposer le traitement s'appliquera à un type défini de courbure, au type le plus fréquemment observé : au cas où la courbure du tibia est à convexité antéro-externe et occupe la totalité de la diaphyse, et où le péroné entraîné par la courbure anormale du tibia a épousé les mêmes formes. Mais, ne l'oublions pas, pour des courbures à convexité antéro-interne, partielles du tibia, limitées à une partie de la diaphyse, le traitement est le même, hormis certaines particularités commandées par les dispositions anatomiques.

CHAPITRE II

ÉTUDE CRITIQUE DE L'OSTÉOCLASIE.

Le premier traitement chirurgical employé fut l'ostéoclasie. C'est d'elle dont nous nous occuperons tout d'abord pour la rejeter d'une façon presque formelle.

Elle date de 1845 où elle fut pratiquée par J. Guérin. Toutefois elle n'est réellement entrée dans la pratique courante que depuis l'invention des ostéoclastes de Collin et Robin. Mis en usage depuis l'année 1876, ces instruments permettent, en effet, aux chirurgiens d'exécuter l'opération d'une façon assez aisée. Est-ce à dire que l'ostéoclasie instrumentale ait été un progrès réel sur l'ostéoclasie manuelle. Nous ne le pensons pas.

L'ostéoclasie manuelle paraît avoir des indications précises. C'est ainsi qu'elle est indiquée dans les cas où il s'agit d'une déformation considérable chez un enfant jeune encore et dont les os présentent une souplesse suffisante. De plus, l'opération est toujours bénigne, et l'on ne saurait lui imputer un seul cas de mort.

Au contraire, l'ostéoclasie instrumentale ne saurait être

employée que lorsqu'on se trouve en présence d'os ayant une consistance trop forte.

Or dans tous ces cas, l'ostéoclasie peut très avantageusement être remplacée par l'ostéotomie. L'ostéoclasie instrumentale, en effet, est une méthode aveugle et incertaine. Elle expose au sphacèle de la peau, aux escharres au niveau des points de pression, à l'écrasement du tissu osseux, aux déchirures ligamenteuses, aux épanchements sanguins et fibreux, aux ruptures épiphysaires fémorales ou tibiales, aux fractures condyliennes.

D'autre part, elle nécessite un appareil trop compliqué dont le maniement est plus ou moins bien connu du chirurgien qui se voit obligé de recourir au fabricant d'instruments lui-même.

En outre, on ne saurait l'employer lorsque la fracture doit être faite au voisinage des surfaces articulaires, surtout si les ligaments du genou sont relâchés.

Enfin elle est inapplicable pour toutes les courbures antéro-postérieures dont le redressement exige nécessairement l'abrasion d'un coin osseux plus ou moins considérable.

Ses inconvénients sont donc si considérables, son champ d'action si limité, qu'il est tout naturel qu'on donne la préférence à l'ostéotomie.

CHAPITRE III

DE L'OSTÉOTOMIE

Historique.

Par l'ostéoclasie on redresse le membre en faisant une fracture. Par l'ostéotomie on le redresse en pratiquant avec le ciseau une section linéaire ou segmentaire des os à travers une solution de continuité des téguments.

La première opération d'ostéotomie portant sur des os de jambe fut faite par Mayer (de Wurtzburg) en 1851. Quelques années plus tard Billoth, en 1875, pratiquait une ostéotomie linéaire du tibia portant à 2 centimètres au-dessous de l'épine de cet os. Un an plus tard, en 1876, Scheede faisait l'ostéotomie linéaire du péroné.

Outre ces opérations qui tendent à corriger les incurvations de jambe en agissant sur la jambe elle-même, on a effectué, dans le même but, un certain nombre de tentatives portant sur le fémur. Nous ne citerons que les noms de Billoth, d'Oxyskon d'Aberdeen, de Reeves, de Chicuc et surtout de Mac Ewen qui, dès cette époque, pratiquaient l'ostéotomie fémorale pour la correction du genu valgum.

Depuis cette époque, l'ostéotomie a été pratiquée par tous les chirurgiens d'enfants qui sont unanimes à lui reconnaître des avantages que l'ostéoclasie ne saurait donner : direction déterminée du trait de fracture, limitation de l'intervention au point sur lequel on doit agir, et par suite réalisation du but sans le dépasser ; certitude de mener à bien l'intervention, le ciseau triomphant toujours de l'os éburné.

Manuel opératoire et siège de l'ostéotomie.

L'ostéotomie peut être pratiquée avec des scies, des cisailles et pinces coupantes, des ciseaux ou ostéotomes.

Les modèles de scie sont très nombreux, mais ils peuvent être ramenés à trois types : la scie droite, le fil-scie, la scie circulaire.

La scie n'est guère employée que pour les os faciles à corriger et les os éburnés.

Les cisailles et pinces coupantes sont bonnes pour réséquer une pointe osseuse peu volumineuse. Elles sont aussi employées pour sectionner certains os peu résistants ou difficilement accessibles à la scie.

On se souviendra que pour bien agir, la pince-coupante doit toujours mordre peu à la fois.

Le ciseau, dans certains cas, l'emporte à la fois sur la scie et sur la pince coupante. Les uns, ciseaux-burins sont semblables aux ciseaux du menuisier ; la lame est taillée en biseau aux dépens d'une seule de ses faces.

Ces instruments présentent l'inconvénient de dévier facilement. Ils ne seront employés que pour l'ostéotomie

cunéiforme et le rabotage des surfaces fragmentaires. La partie convexe du tranchant doit être tournée vers les parties à abattre, la partie plane du côté de l'os. Les autres ne diffèrent pas du ciseau à froid des serruriers et des tailleurs de pierre; la lame en est taillée aux dépens de ses deux faces. Ce sont les vrais ciseaux à ostéotomie.

L'ostéotome cunéiforme de Macewen est un ciseau à froid comme les précédents, mais beaucoup moins effilé et franchement cunéiforme. Il agit par section et par tassement créant dans l'os une cavité dont la forme en coin répond à celle du ciseau.

A ces divers instruments il faut ajouter la rugine qui sert à récliner le périoste après incision de celui-ci au niveau des points où l'ostéotomie doit être faite.

Lorsqu'on opère à la scie ou à la cisaille, la table d'opération ordinaire est suffisante, mais lorsqu'on procède par percusion, le membre doit reposer sur un point d'appui tout à la fois solide et légèrement dépressible. Un sac incomplètement rempli de sable humide est le moyen le plus simple de remplir cette indication.

L'ostéotomie peut-être pratiquée par voie sous-cutanée ou à ciel ouvert. On tend de plus en plus à remplacer, dans la plupart des cas, le premier procédé par le deuxième qui permet de suivre de l'œil ou du doigt le travail du ciseau, la plus ou moins grande étendue donnée aux incisions n'ayant plus aujourd'hui d'importance. L'opération à ciel ouvert, est au reste, seule applicable quand il s'agit d'une ostéotomie cunéiforme.

Le siège de l'intervention devra être déterminé en grande partie par deux considérations nettement exprimées dans la thèse du Dr Grisel :

1^o) Rendre au membre son axe normal par une intervention unique (si possible);

2^o) Eviter certaines régions où l'ostéotomie donne de mauvais résultats par suite des dispositions anatomiques.

Pour obtenir une correction satisfaisante quand on veut intervenir en un temps, c'est à la déformation la plus grave qu'il faut d'abord s'adresser.

La région anatomique où il est dangereux de pratiquer une ostéotomie est le tiers supérieur de la jambe. Dans le cas de genu valgum par lésion tibiale prépondérante, il faudrait théoriquement pratiquer au tiers supérieur en effet, une ostéotomie cunéiforme qui seule permettrait le redressement du tibia, suivant l'axe normal du membre inférieur. Mais, la largeur de la tranche osseuse, les nombreuses insertions des ligaments des tendons et des muscles, la présence de la tête du péroné fixée par les ligaments péronéo-tibiaux supérieurs et du ligament intérosseux très court à ce niveau, rendent le redressement très difficile et toujours accompagné d'un écrasement osseux étendu. La rotation anormale du tibia autour de son axe vertical est pour les mêmes motifs presque toujours insuffisamment corrigée. Aussi l'ostéotomie au-dessous du plateau tibial doit être abandonnée et remplacée par l'ostéotomie cunéiforme au tiers moyen du tibia.

Les courbures osseuses produisant la déviation de

l'axe vertical du membre, la rotation autour de cet axe et le raccourcissement, l'ostéotomie devra porter remède à ces trois difformités.

Or la section osseuse peut se faire suivant trois modes différents. L'ostéotomie, en effet, peut être linéaire transversale, linéaire oblique, ou cunéiforme.

Il s'agit donc de faire un choix entre ces trois procédés. Ce choix, nous ne pourrions le faire qu'après avoir pris une connaissance exacte des avantages et des inconvénients inhérents à chacun d'eux.

Ostéotomie linéaire.

Nous nous occuperons d'abord de l'ostéotomie linéaire (dite encore ostéotomie linéaire transversale) qui présente, semble-t-il, des indications fort limitées.

Voici la technique généralement adoptée pour son exécution :

Sur la face interne du tibia, au niveau du maximum d'incurvation, on pratique une incision verticale de 15 à 20 millimètres, allant d'emblée jusqu'à l'os. Le périoste découvert, on sectionne ce dernier perpendiculairement à l'incision cutanée. Puis, on divise l'os dans toute son épaisseur à l'aide de ciseaux de modèle décroissant qui, de par leur forme, ne peuvent être serrés entre les surfaces osseuses. Dès qu'on arrive près de la face externe du tibia, il faut agir avec prudence. En effet, à ce niveau on touche à la zone dangereuse de la région : vaisseaux et nerfs tibiaux antérieurs sont exposés ; à tout prix, il faut les éviter. L'os sectionné,

on redresse immédiatement le membre. Le péroné, trop faible pour résister à ce mouvement de réduction, se brise également.

Si par hasard, du fait d'une modification pathologique, le péroné était par trop volumineux et par trop résistant, il faudrait le sectionner lui aussi au ciseau à travers une petite incision des parties molles, pratiquée un peu au-dessus ou un peu au-dessous de la ligne de section du tibia.

Ainsi pratiquée, l'ostéotomie linéaire est une opération très simple et très aisée. Aussi est-ce à elle que les chirurgiens ont ordinairement recours. Elle est de pratique courante. C'est la méthode classique, et le professeur Kirmisson lui réserve toutes ses faveurs.

C'est que, outre sa très grande bénignité et sa facilité, l'ostéotomie linéaire présente d'autres avantages sérieux. Une fois la section osseuse effectuée, on corrige, en effet, sans difficulté aucune, la déviation anormale par rotation en sens inverse des deux fragments. Et le redressement du membre, suivant la direction de son axe, s'effectue de lui-même pour ainsi dire.

Mais par contre, les inconvénients de ce procédé sont assez nombreux, si nombreux même que nous ne pouvons pas l'accepter comme procédé de choix.

Car, forcément le redressement du membre est suivi d'un écartement angulaire des fragments; d'où une série de conséquences très fâcheuses.

D'abord l'on ne peut appliquer pareille méthode dans les déviations graves et dans les courbures inférieures du tibia. Car l'écart des fragments obtenu par la rotation deviendrait considérable.

D'autre part, par suite de cet écartement trop grand, il est difficile de maintenir la correction obtenue. D'ailleurs par l'examen de radiographie faite après ostéotomie linéaire pour genu valgum bénin, on peut se convaincre que la correction n'est jamais aussi parfaite que dans tous les cas rapportés dans nos observations, où l'ostéotomie cunéiforme a corrigé une déviation grave.

De plus, la consolidation même est compromise par ce procédé. « C'est le périoste qui cicatrice l'os », a dit très justement le Dr Veau. Or l'ostéotomie linéaire ne le respecte pas suffisamment. N'étant pas décollé, il est toujours contusionné par le ciseau qui tranche l'os. Et ce défaut d'intégrité du périoste fait que la coaptation des fragments est moins efficace.

Aussi, la cicatrisation se fait toujours avec un cal volumineux. Et, conséquence encore plus fâcheuse, la position angulaire des fragments a pour résultat de causer une nouvelle difformité, et même un raccourcissement assez considérable.

D'une façon générale, donc l'ostéotomie linéaire transversale nous paraît devoir être abandonnée, surtout pour les courbures accentuées, avec épaissement osseux de la partie inférieure du tibia.

Il est un cas toutefois où nous pensons qu'on peut l'employer avec utilité : c'est lorsqu'elle est faite sur le fémur. Car, en ce cas, la longueur du fragment inférieur, qui comprend les condyles fémoraux, toute la jambe et le pied, permet de corriger une déviation étendue du pied en dehors ou en dedans, en avant ou en arrière, avec un faible écartement des surfaces de

section. Mais en ce cas, on le voit, il ne s'agit nullement d'ostéotomie portant sur le tibia.

Ostéotomie longitudinale ou linéaire oblique.

A côté de l'ostéotomie linéaire transversale qui ne peut corriger une forte courbure, surtout lorsque l'épaisseur de l'os est considérable, il y a l'ostéotomie oblique linéaire (dite encore longitudinale) qui permet de redresser la courbure et même d'allonger réellement l'os sur lequel elle porte.

A son inventeur Ollier, elle doit une grande faveur. Tous les manuels classiques en parlent longuement. En fait, elle n'est que rarement pratiquée.

Elle consiste en la section presque verticale du tibia pratiquée au point où siège le maximum de la courbure. Elle permettrait de faire glisser les deux surfaces de section l'une sur l'autre, d'allonger l'os et de le redresser tout à la fois.

Cette ostéotomie doit être faite avec la scie à volant ou toute autre scie circulaire mue par un mécanisme analogue. La dureté de l'os, en pratique, rend cette section extrêmement laborieuse quand on se sert de scies ordinaires. On l'achève toujours au ciseau pour ne pas léser les tissus profonds. On égalise ensuite la surface avec la cisaille pour avoir des plans aussi lisses que possible.

Puis à l'aide de fortes cisailles on sectionne dans le même sens le péroné.

Pour faire glisser le fragment inférieur sur le fragment

supérieur, il faut les libérer de toutes les adhérences fibreuses que l'on rencontre autour d'eux. C'est un temps de l'opération long et minutieux.

Le membre sera ensuite soumis à l'extension continue.

Les deux grands avantages de cette méthode sont :

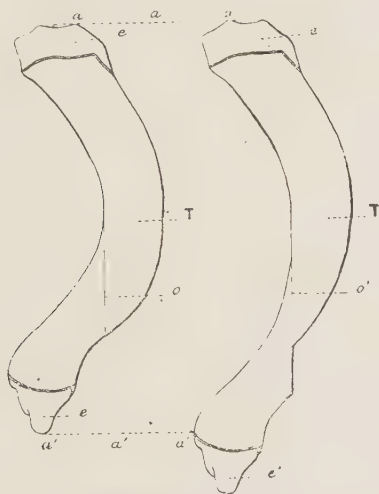


Fig. 1. — Ostéotomie linéaire du tibia (OLLIER).

TT', diaphyse du tibia; oo' section longitudinale de la diaphyse; ee, épiphyse. Sur la figure de droite, on a fait glisser en bas le segment supérieur, et l'os se trouve allongé de toute la partie située au-dessous de la ligne *a'a'a'*, qui avant l'opération indiquait le niveau de la pointe des malléoles; *aaa*, niveau supérieur de l'os qui est resté le même.

1° la possibilité de corriger de fortes courbures; 2° la possibilité d'allonger l'os.

Or ce sont là des avantages qui paraissent purement théoriques. L'allongement doit être bien difficile à obtenir, en effet, car les obstacles en sont multiples. On fait bien la section du tendon d'Achille, mais il y a tous les autres muscles. Il y a le périoste si épais qu'on est

obligé de le sectionner. Comme pour l'ostéotomie linéaire, c'est là assurément un très gros inconvénient, puisque c'est l'intégrité du périoste qui donne la perfection du résultat. A la rigueur, toutefois, cet allongement pourrait être obtenu à l'aide de l'instrumentation nouvelle si perfectionnée de Lambboth-Quénu; mais, nous ne pensons pas que cette méthode ait été appliquée chez l'enfant.

Une fois obtenu, l'allongement sera, en outre, bien difficile à maintenir. Ce ne sera qu'au prix de très grands efforts qu'on y réussira. Extension continue, traction forcée avec la vis de Lorenz, peut-être même le clou dans le calcanéum à la manière de Codivella, devront être employés. Cela suffit à en montrer toute la difficulté.

Quant à pouvoir corriger les fortes courbures, cela se peut sans nul doute. Mais encore faut-il remarquer que le redressement de la courbure produit toujours un écartement des surfaces de section. Le fragment inférieur reposant par sa pointe sur le plan oblique de la section du fragment supérieur, le contact est insuffisant pour une bonne consolidation si la courbure à redresser est grave.

Constatons, en outre, que le redressement du membre par rotation fait dévier les extrémités de la section osseuse. D'où correction difficile de la déviation : les fragments chevauchent, et généralement on est obligé d'en faire l'ablation pour éviter de blesser les téguments ou les organes profonds.

Ostéotomie cunéiforme.

Reste l'ostéotomie cunéiforme qui pour nous est la méthode de choix dans tous les cas.

Par l'enlèvement d'un coin osseux dont la base est calculée d'après l'étendue de la déviation à corriger, cette ostéotomie convient aux courbures les plus graves.

De plus, elle permet de réaliser aisément une correction parfaite de la rotation vicieuse, puisque le redressement met en contact les deux surfaces osseuses planes de la section.

La technique à laquelle il convient de se soumettre est la suivante :

Au niveau de la face externe du péroné, on fait une incision de 4 à 5 centimètres environ. On dissèque les deux lèvres de l'incision. Puis on sectionne le péroné avec la pince coupante. Il est préférable de commencer par sectionner le péroné, afin de pouvoir assurer une meilleure coaptation des fragments tibiaux.

Les auteurs qui cassent ou coupent le péroné après l'opération tibiale, comme le conseillent Monod et Vauverts, paraissent avoir tort, car pour bien apprécier la hauteur du coin à enlever, on ne doit rencontrer aucune gêne du côté externe. Cette section du péroné est quelquefois délicate, quand l'incurvation de la jambe s'est faite en dehors; la profondeur de l'os se trouve accrue.

La section du péroné effectuée, on fait au niveau de la face interne du tibia une incision en forme d'I ou une incision longitudinale de 6 centimètres environ. On dissèque les deux petits volets ainsi dessinés ou les deux

lèvres de l'incision linéaire; puis à l'aide du bistouri on fait une section nette du périoste. Les lèvres de la section seront soigneusement décollées avec la rugine courbe. En général, on trouvera toujours un périoste très épais, une vraie aponévrose que l'on peut décoller avec facilité. Ensuite on attaque l'os dans toute sa largeur avec le ciseau mince qu'employait Farabeuf (lame de rabot). Cette section, surtout lorsque l'os est éburné, est loin d'être toujours facile. On procède alors à l'ablation du coin osseux par fragment avec la pince-gouge. La base du coin osseux à détacher est placée en dedans, en arrière, ou en avant, suivant la direction des déviations.

Pour bien disposer les deux traits de section du tibia et donner à la base du coin la largeur voulue on dirigera, suivant les conseils de Farabeuf, le trait supérieur de section perpendiculairement à l'axe prolongé par l'œil de l'extrémité supérieure de l'os arqué ou dévié, le trait inférieur perpendiculairement à l'axe de l'extrémité inférieure également prolongé par l'œil.

La hauteur du coin qu'il faut enlever pour corriger la déviation est en général assez considérable. Il faut, en effet, abraser tout ce qui est nécessaire pour que le membre soit droit sans qu'il soit besoin de faire pression. Pour cela, on sera peut-être obligé de tâtonner quelque peu, et, après avoir enlevé un segment d'os, enlever encore un nouveau segment pour arriver à avoir une bonne correction. C'est dire qu'on procède par une série de retouches successives.

Enfin il ne faut point oublier de reconstituer toujours

très exactement le périoste. Comme il est épais, il est en général facile d'en suturer les lèvres au calgut. Ce périoste reconstitué forme un manchon qui aide puissamment la coaptation. Comme le dit le docteur Veau, « la perfection ostéologique du résultat doit être attribuée à l'exactitude de la reconstitution de ce périoste ».

Multiples sont les avantages de cette méthode.

Tout d'abord, elle convient parfaitement aux grandes courbures. Cela se conçoit aisément, puisque la base du coin osseux enlevé est calculée d'après l'étendue de la déviation à corriger.

Il s'ensuit du même fait que la rotation vicieuse est corrigée avec une facilité extrême, le redressement mettant en contact les deux surfaces osseuses planes de la section.

En outre, l'ostéotomie cunéiforme entraîne une perte de substance, car l'enlèvement d'un coin a toujours deux ou trois centimètres de base. C'est là, au reste, une objection qu'on a souvent formulée contre elle. Or cette objection nous paraît être plutôt un argument en sa faveur. Et, en effet, s'il est vrai qu'il y a raccourcissement réel de l'os par perte de substance, il est tout aussi vrai qu'il y a allongement du fait du redressement de la courbure. Dans le cas de lésions unilatérales, le membre opéré devient plus long qu'avant l'intervention et plus court cependant que le membre sain auquel il est revenu parallèle. Ce fait paradoxal est facile à constater sur les photographies prises sous la toise. La raison géométrique en est facile à trouver. La déviation de la jambe entraîne l'abduction du membre sain.

Après l'opération, ce membre reprend la rectitude. L'angle formé par le tronc et la jambe devient alors une ligne droite dont la hauteur se trouve accrue. Ainsi s'explique ce fait, paradoxal à première vue, qu'un raccourcissement de 2 cm. 5 par exemple sur le bord interne du tibia puisse allonger en réalité la taille de 3 centimètres.

Disons enfin que l'ostéotomie cunéiforme est une opération relativement aisée. Ses difficultés sont assez minimes. Elles n'ont pas existé dans les cas que nous connaissons.

Aussi nous n'hésitons pas à dire que le redressement des courbures tibiales devra toujours se faire par l'ostéotomie cunéiforme.

Soins consécutifs à l'ostéotomie.

Ses suites immédiates.

Une fois le redressement du membre effectué, on applique, après suture incomplète des parties molles, le pansement définitif. Puis on place le membre dans un appareil contentif.

Les appareils de contention varieront avec la nature et le siège de la difformité à combattre et aussi suivant les tendances de l'opérateur. Extension continue quand on veut s'opposer au raccourcissement du membre par contraction musculaire ou allonger un muscle rétracté ; appareils plâtrés ou appareils à attelle quand il suffit de maintenir en bonne position des fragments osseux.

L'appareil sera ordinairement appliqué pendant que

l'opéré est encore soumis à l'anesthésie complète. Tel n'est pas cependant l'avis de Monsieur Ombredanne. Jamais il n'applique un appareil plâtré immédiatement après une opération ; pour cela il attend toujours huit jours, c'est-à-dire, le lendemain du jour où les fils ont été enlevés. Et voici pourquoi. « La plaie, dit-il dans son *Traité de Technique chirurgicale infantile*, est en ce moment si complètement cicatrisée qu'on n'a plus rien à craindre de l'infection. D'autre part, ce laps de temps n'a pas permis à la consolidation osseuse de se faire, et il est toujours temps encore de donner au membre l'attitude qu'on veut fixer ».

Quelque soit l'appareil employé, il devra être laissé en place jusqu'à consolidation osseuse certaine.

Pendant les jours qui suivent l'opération, il faut surveiller très attentivement l'appareil. C'est sa constriction trop énergique qui a produit dans tous les cas le seul incident qu'on a signalé, à savoir : du spacèle plus ou moins étendu.

La température du malade est prise régulièrement deux fois par jour, comme après toute intervention. Souvent il n'y a aucune élévation thermique. Mais dans la règle, il y a une élévation de température de 38° pendant quelques jours. Cette élévation thermique sans infection doit être due à l'abondance de l'épanchement sanguin. L'élévation de la température dans les fractures fermées a d'ailleurs été observée par le Dr Broca, et c'est aujourd'hui un fait vérifié de tous les chirurgiens. Donc il ne faudra douter de l'asepsie de l'opération que lorsque la fièvre dépassera 39°.

CHAPITRE IV

OBSERVATIONS

Comme preuves à l'appui des bons résultats que peut fournir l'ostéotomie cunéiforme, nous citerons les deux observations suivantes. Rédigées par M. le Dr. Veau, elles lui appartiennent en propre, les malades ayant été opérés par lui. Il a bien voulu nous autoriser à les reproduire.

Observation I. — *Incurvation rachitique de la partie supérieure des os de la jambe en dehors. Ostéotomie cunéiforme.*

Paule G... âgée de huit ans, née à terme de parents bien portants. Élevée au biberon.

Quand l'enfant avait huit mois, alors qu'elle ne marchait pas, la mère remarque que ses jambes se dévient. Au début, les deux jambes semblent également déviées.

Elle fut soignée aux Enfants-Malades à la consultation. Elle semble avoir eu un rachitisme intense (gros ventre, chapelet costal, nouures très accentuées).

A l'âge de trois ans, elle ne marchait pas encore, mais la mère dit que la jambe gauche s'était à peu près redressée, tandis que la jambe droite s'était déviée de plus en plus.

En 1906 (âgée de quatre ans), elle fut envoyée à Berck, où

elle resta treize mois. Quand elle en revint, elle marchait et put aller à l'école, mais elle était encore incapable de jouer avec ses camarades.

En 1908, elle fit un nouveau séjour de quatre mois à Berck ; elle en revint très fortifiée. Elle avait une très bonne santé,



Fig. 2

courait comme les enfants de son âge. La mère dit que la déviation s'accrut légèrement depuis le retour de Berck. L'état général devint moins bon.

Nous la voyons en mars 1909. Avant de proposer une intervention, nous renvoyons l'enfant à Berck, où elle passe dix mois. Elle en revint le 25 janvier 1910.

15 *Février* 1910. — L'enfant nous est présentée à la consul-

tation des Enfants-Assistés. Sa photographie et la radiographie que je présente indiquent mieux que toute description l'état du membre malade (fig. 2 et 5).

L'état général de l'enfant est des plus satisfaisants. L'inter-



Fig. 3



Fig. 4

vention est proposée et acceptée. L'enfant entre dans le service de mon maître M. Jalaguier.

28 Février. — *Ostéotomie cunéiforme du tibia.* — 1° Section du péroné. Incision sur la face externe de la jambe longue de 8 centimètres environ. Je passe entre la loge postérieure et la loge des péroniers. Il fut relativement malaisé d'arriver sur l'os, dont la profondeur normale était encore exagérée par l'incurvation du membre. J'y arrive néanmoins sans trop de

peine. Le périoste est décollé à la rugine; le péroné est sectionné à la pince coupante. Cette section fut facile. Suture de l'aponévrose par un surjet de catgut n° 0. Suture de la peau.

2^e Section du tibia. Il fut beaucoup plus facile d'aborder le tibia. Incision de 8 centimètres sur la crête tibiale. Du premier coup, j'arrive jusqu'à l'os. Je décolle le périoste avec la plus grande facilité; il est remarquablement épais. Je sectionne le tibia avec le maillet et le ciseau, et j'emploie celui dont M. Jalaguier se sert pour les tarsectomies (lame de rabot). Cette section fut assez laborieuse. Pour l'exécuter, il est capital que la jambe repose solidement sur un coussin de sable. Quand la section fut pratiquée, je luxai l'os hors de la plaie, ce qui se fit avec la plus grande facilité. Avec la pince-gouge, j'enlevai en plusieurs morceaux un coin à base antéro-interne. Je m'y repris à plusieurs fois. J'avais d'abord enlevé un coin de 1 centimètre de hauteur à sa base, mais ce fut manifestement insuffisant. Pour obtenir une correction convenable, j'enlevai un coin dont la base avait plus de 25 millimètres de hauteur. Suture de l'os avec un fil de catgut n° 1. Ce fil n'était qu'un faible soutien; il aidait à maintenir la direction. Suture en surjet du périoste, avec un fil de catgut n° 0. Cette suture se fit très facilement, car le périoste était très résistant. Les lèvres de la section s'accolaient parfaitement. Cette suture périostique coaptait admirablement les fragments osseux; c'est à elle uniquement qu'on doit le bon affrontement des fragments. Suture de la peau.

Pansement peu épais à la gaze stérilisée.

Le membre est immobilisé dans un appareil plâtré circulaire qui s'étend du talon à la partie moyenne de la cuisse.

Les suites opératoires furent des plus simples: l'enfant n'eut aucune élévation de température; il resta au lit.

Le 16 mars, l'appareil plâtré est enlevé ainsi que les fils de suture cutanée. La jambe est solide, mais il semble qu'on peut imprimer un léger mouvement d'inflexion au niveau de la section osseuse. Je fais un appareil plâtré de coxalgie pre-

nant le bassin et le pied avec lequel l'enfant est autorisée à marcher, ce qu'elle fit très rapidement.

Le 15 avril, l'appareil est définitivement enlevé. La guérison semble complète. L'enfant fut photographiée et radiographiée (fig. 3, 4 et 6).

La mensuration donne 1 centimètre de raccourcissement.

Observation II. — *Incurvation rachitique de la partie inférieure des os de la jambe bilatérale. Ostéotomies cunéiformes.*

Henri Ch. . . , né le 18 octobre 1906, élevé au biberon jusqu'à l'âge d'un an. Toujours nourri d'une façon défectueuse, sans régularité. A partir d'un an, a mangé comme ses parents, des soupes, de la viande, du vin. Aussi, dès sa naissance, l'enfant eut des vomissements, de la diarrhée, des selles vertes.

A l'âge de huit mois, la mère constate que les deux jambes sont incurvées en dedans, qu'il avait un gros ventre. Elle le conduit à un dispensaire, mais ne le soumet pas au régime alimentaire qu'on lui propose.

L'enfant n'a marché qu'à dix-sept mois. Pendant longtemps, il eut un déhanchement très accentué.

A deux ans, il nous est présenté à la consultation des Enfants-Assistés; le registre porte « incurvation rachitique des deux jambes à leur partie inférieure, convexité externe. Nouures des avant-bras. Chapelet costal. Gros ventre. » Il est envoyé à Berck, où il passe six mois. La mère dit que la déformation des jambes s'est encore accrue pendant son séjour à la mer, mais les nouures des extrémités, le volume du ventre diminuèrent notablement. La mère attire notre attention sur une forte rotation de la jambe en dedans, qui gênait beaucoup l'enfant pour marcher. La pointe de son soulier rencontrait le soulier opposé, et l'enfant tombait. Cette rotation, au dire de la mère, se serait beaucoup atténuée.

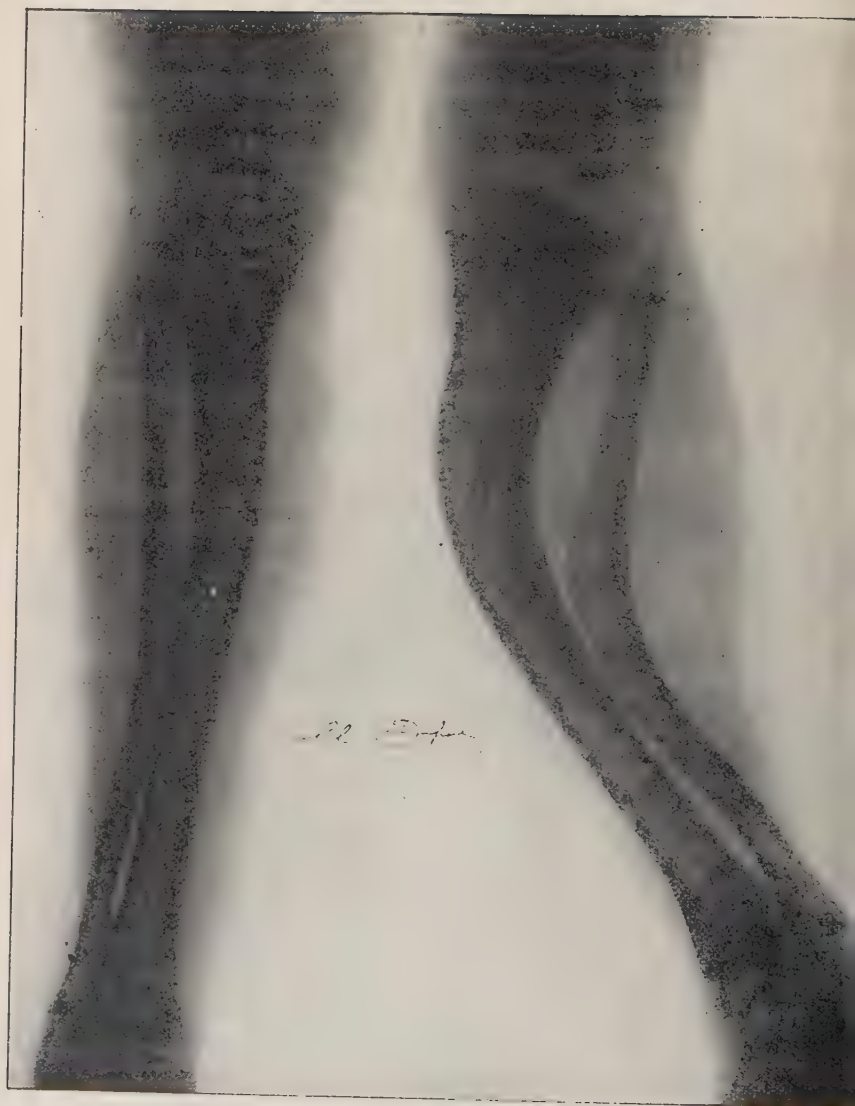


Fig. 5.

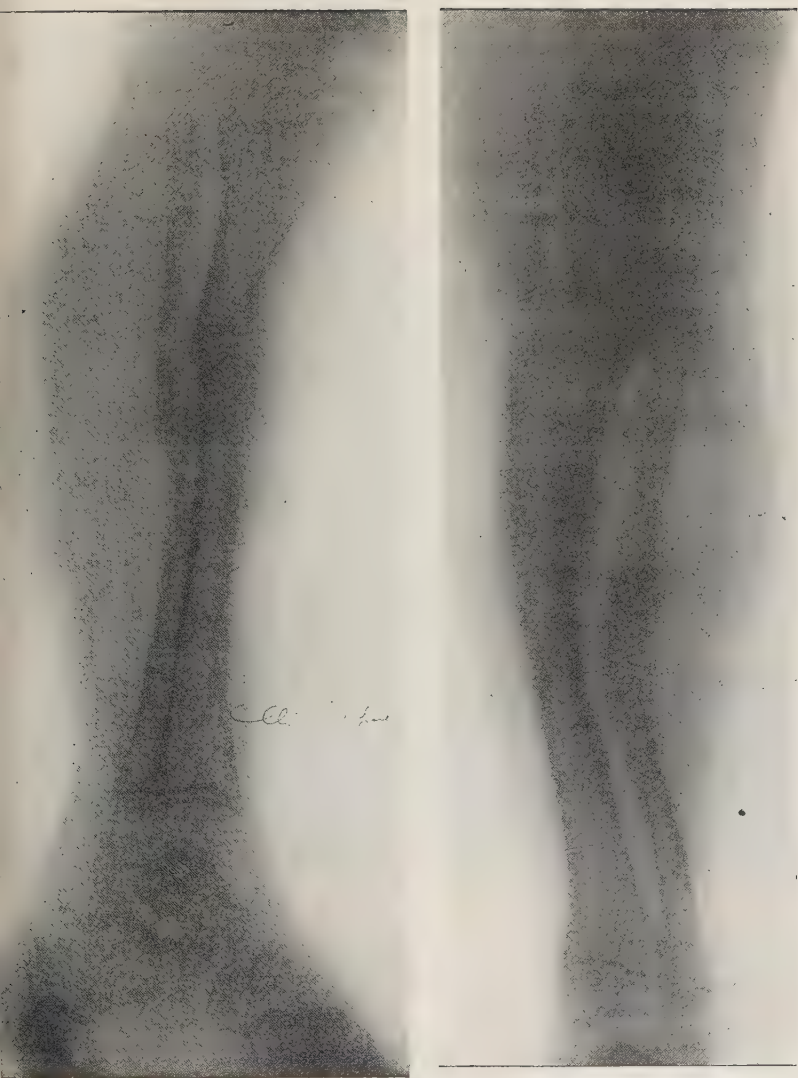


Fig. 6.

L'enfant nous est présenté à la consultation des Enfants-Assistés dans le service de M. Jalaguier, le 18 février 1910. Les photographies et les radiographies prises le 22 mars font mieux comprendre les déformations que toute description (fig. 7 et 9.) L'état général de l'enfant est excellent. Sa mère accepte sans hésitation l'opération que nous proposons.



Fig. 7.

L'enfant est admis à l'hôpital dans le service de M. Jalaguier, qui veut bien nous confier le soin d'intervenir.

4 avril 1910. *Intervention.* — L'opération fut faite des deux côtés d'une façon identique. Elle fut conduite comme pour le cas précédemment rapporté.

1° Section du péroné. J'arrive très facilement sur le péroné, qui faisait saillie en avant des tendons péroniers. J'incise le

périoste, je le décolle à la rugine, il est très épais. Section de l'os à la pince coupante. Suture du périoste au catgut n° 0. Suture de la peau.

2° Ostéotomie cunéiforme des tibias. Incision sur la concavité de l'os; le périoste très épais est décollé à la rugine courbe. L'os est sectionné dans toute son épaisseur avec une

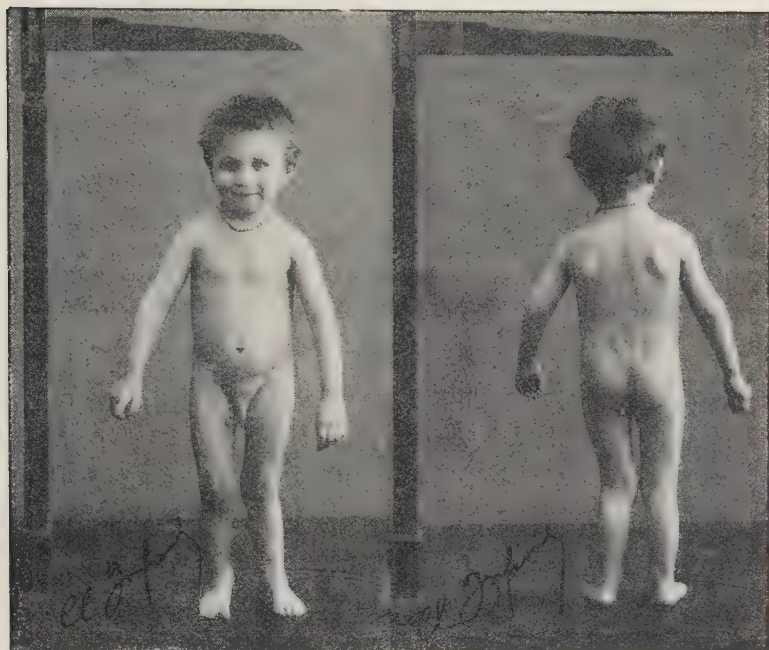


Fig. 8

lame de rabot. L'os est luxé hors de la plaie, ce qui se fait facilement en raison de la section du péroné. Avec la pince-gouge, j'enlève un coin d'os à base externe sur le fragment inférieur. Je suis étonné de la hauteur de la base de ce coin. Pour obtenir la rectitude, j'enlève un coin de plus de 2 centimètres de hauteur. Je ne touche pas au fragment supérieur.

Je ne fais pas, comme précédemment, une suture de l'os au

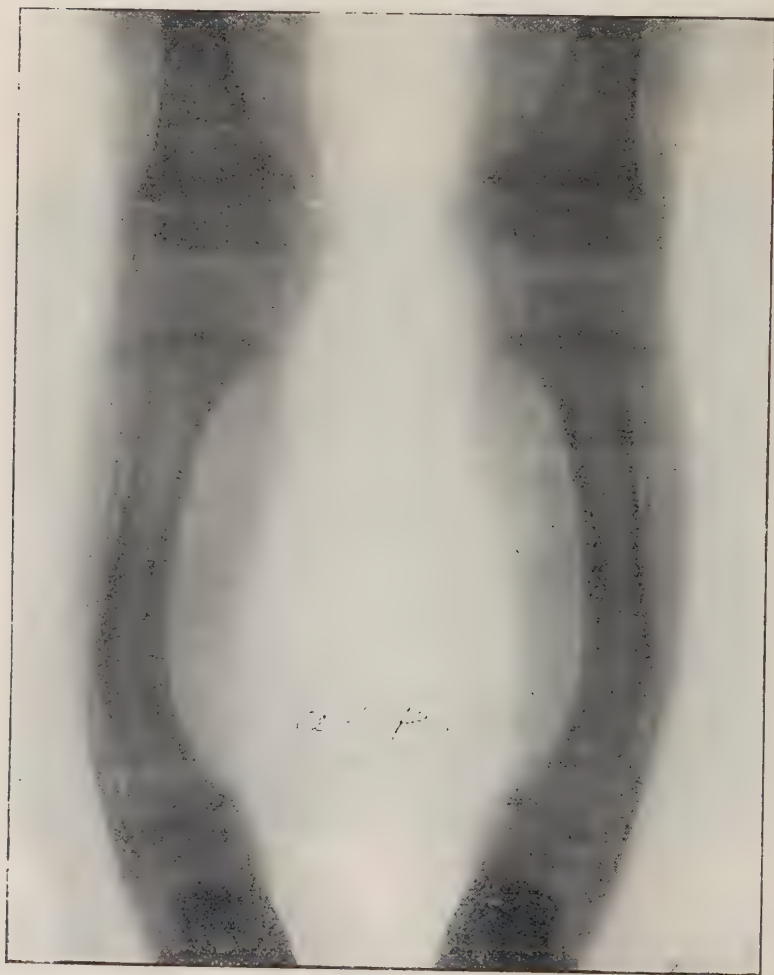


Fig. 9

catgut. Le périoste était tellement épais qu'il formait une attelle suffisante pour obtenir une bonne coaptation.

Suture au catgut n° 0 du périoste. Suture de la peau.

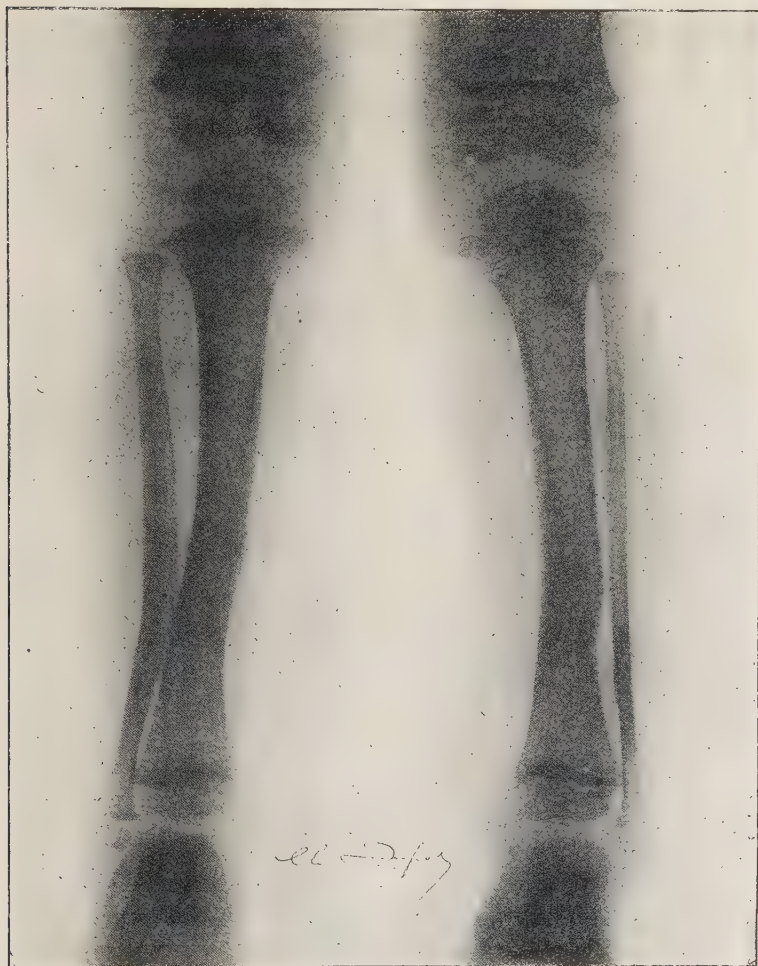


Fig. 10

Le membre est mis dans un appareil plâtré circulaire remontant jusqu'à mi-cuisse.

Une radiographie est faite quelques jours après. Elle montre une bonne coaptation des fragments. La section a porté plus bas sur la jambe droite que sur la jambe gauche. Sur la jambe droite, la section du péroné est à la même hauteur que la section du tibia. Sur la jambe gauche, elle est à 4 centimètres plus bas. Au niveau de la section osseuse, les deux os sont bien au contact, mais un des fragments fait une pointe très appréciable qui dépasse le plan de l'autre fragment. Cette coaptation est jugée suffisante. L'appareil plâtré est laissé en place.

Mais, vers le septième jour, sans que l'enfant se plaigne de souffrir, la température monte de quelques dixièmes. Le dixième jour, elle atteignait 38°,5. L'enfant se plaint, quand on le lui demande, de sentir des douleurs dans la jambe droite. Le plâtre est coupé. Une collection purulente est sous la peau; elle est évacuée par un orifice étroit fait à la sonde cannelée. Des pansements sont renouvelés tous les jours pendant quinze jours. A ce moment, la suppuration est tarie; la jambe droite est placée dans un nouvel appareil plâtré.

La guérison se poursuit sans incident, et l'enfant quitte l'hôpital un mois après l'intervention, marchant avec ses appareils plâtrés, qui sont enlevés six semaines après l'opération.

L'enfant est revu le 2 juin. Il marche et court comme ses camarades. Sa mère se déclare enchantée du résultat. Ses jambes sont dans la rectitude (fig. 8).

Une radiographie est faite le 12 décembre (fig. 10.) Il est remarquable de constater combien les os se sont régularisés. Le siège de l'ostéotomie n'est indiqué que par une teinte un peu plus foncée du tibia.

CONCLUSIONS

I. — Les observations ci-dessus relatées prouvent : qu'il y a indication d'intervenir pour toutes les déformations persistantes prononcées des membres inférieurs.

On peut intervenir non seulement lorsque la fonction est compromise, mais encore dans un but purement esthétique.

II. — Pour corriger la difformité, on devra préférer l'ostéotomie à l'ostéoclasie qui est une méthode aveugle et incertaine.

III. — L'ostéotomie cunéiforme devra être la méthode de choix. Elle n'est ni aussi difficile, ni aussi dangereuse qu'on l'a dit. Et seule, elle permet une correction parfaite.

Vu : le Président,
KIRMISSON

Vu : Le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris.
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

- Albertin.** — De la thérapeutique chirurgicale des déviations rachitiques des membres inférieurs par l'ostéoclasie et l'ostéotomie combinées. *Revue de chirurgie*, 1897, p. 1063.
- Ambrosio (D').** — *Med. contemp.*, Naples 1886 et 1887. Incurvatura diafisaria della ossa da rachitismo. Osteomia ed osteoclasia.
- Bœckel.** — De l'ostéotomie dans la courbure rachitique des os. *Société de chirurgie*, 1876, p. 167. *Revue de chirurgie*, 1882. *Gazette méd. de Strasbourg*, 1884, n° 10.
- Campenon.** — *De l'ostéotomie*. Thèse agrégation, Paris 1883.
- Collier.** — Ostéotomie oblique pour les courbures du tibia. *Med. Chronicle*, août 1883, n° 358.
- Conti.** — Undici osteotomie per deformita rachitiche degli arte inferiori. *Raccoglitore med.*, 10 juillet 1888.
- Dixon (Jones).** — Ostéotomie pour difformités rachitiques. *Annal. of Surgery*, avril 1889.
- Gibney** — The surgical management of rachitic deformities of the lower extremities, *New-York med. Record*, 1884, XL, 637.
- Grisel.** — Thèse Paris, 1900.
- Kirmisson.** — *Revue d'orthopédie*, 1903, p. 120. — *Traité de chirurgie des membres*. — Difformités acquises de l'appareil locomoteur pendant l'enfance et l'adolescence, p. 454. *Précis de chirurgie infantile*.

- Krauss.** — Traitement des courb. rachit. des jambes chez l'enfant. *Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir.*, Berlin 1886, XV, p. 121.
- Kummer.** — *Revue d'orthopédie*, 1891, n° 3.
- Macewen.** — *Ostéotomie*. Traduction DEMONS, 1882.
- Monod et Vanverts.** — *Traité de technique opératoire*.
- Nepveu.** — De l'ostéotomie et de l'ostéoclasie au point de vue orthopédique. *Archives générales de médecine*, 1875.
- Ollier.** — *Bulletin de l'Académie des sciences*, 1861.
- Ombredanne.** — *Traité de technique chirurgicale infantile*.
- Pousson.** — *De l'ostéoclasie*. Thèse agrégation, 1886.
- Pradignac.** — Sur l'ostéotomie. Thèse Paris, 1880.
- Reclus.** — Revue critique sur l'ostéotomie. *Gazette hebdomadaire de médecine et chirurgie*, 1881, n° 17.
- Regnard.** — Thèse Paris, 1885.
- Schangle-Wolf.** — *Traitement des courbures rachitiques des membres inférieurs*.
- Scheede.** — *Semaine médicale*, 1894, p. 192.
- Sombret.** — Thèse Paris, 1894.
- Veau (V.)** — *Archives de médecine des enfants*. Les incurvations rachitiques des jambes et leur traitement chirurgical.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS.	5
INTRODUCTION	7
CHAPITRE PREMIER. -- Indications de l'intervention chirurgicale.	11
CHAPITRE II. — Étude critique de l'ostéoclasie	15
CHAPITRE III. — De l'ostéotomie.	17
Historique.	17
Manuel opératoire et siège de l'ostéotomie	18
Ostéotomie linéaire.	21
Ostéotomie longitudinale	24
Ostéotomie cunéiforme	27
Soins consécutifs à l'ostéotomie. — Ses suites immédiates	30
CHAPITRE IV. — Observations	33
CONCLUSIONS.	45
BIBLIOGRAPHIE	47

